



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218987948 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202222730447.7

(22) 申请日 2022.10.17

(73) 专利权人 管延菊

地址 130000 吉林省长春市宽城区柳影街
道农安南街委191组

(72) 发明人 管延菊 刘圳波 史雪飞 冯洪茹

(74) 专利代理机构 天津盈佳知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 12224

专利代理师 安娜

(51) Int. Cl.

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

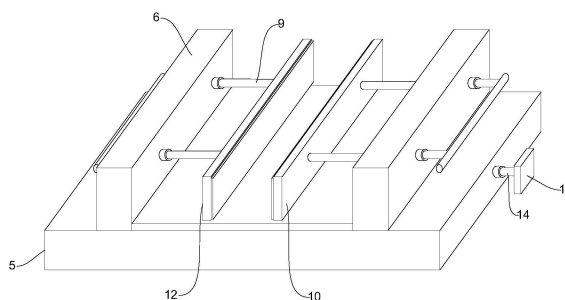
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械工件自动化加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械工件自动化加工设备,包括底板以及安装箱体,所述安装箱体安装于所述底板上端,所述安装箱体内设有转动夹紧结构以及限位固定结构;所述转动夹紧结构包括:安装轴、齿轮、转动块、两个安装块以及两个调节夹紧组件;本实用新型涉及夹具设备技术领域,本案采用的转动夹紧结构,可对工件进行夹紧并对工件进行转动调节,可根据不同的加工需求,将工件转动至指定角度,以便于对工件进行加工操作,同时,与限位固定结构配合,通过限位固定结构,可将转动夹紧结构的任意转动角度进行固定,无需将工件取下重新固定,减少工件的加工时间,减少工件加工的操作步骤,进而可有效的提升工件的加工效率。



1. 一种机械工件自动化加工设备,包括底板以及安装箱体,其特征在于,所述安装箱体安装于所述底板上端,所述安装箱体内设有转动夹紧结构以及限位固定结构;

所述转动夹紧结构包括:安装轴、齿轮、转动块、两个安装块以及两个调节夹紧组件;

所述安装轴两端均通过轴承嵌装于所述安装箱体上壁面以及下壁面内,所述齿轮套装于所述安装轴上,所述转动块安装于所述安装轴上端,两个所述安装块分别安装于所述转动块上端两侧,两个所述调节夹紧组件分别嵌装于两个所述安装块内。

2. 根据权利要求1所述的一种机械工件自动化加工设备,其特征在于,所述转动块上端设有防滑功能的防滑垫。

3. 根据权利要求1所述的一种机械工件自动化加工设备,其特征在于,所述调节夹紧组件:两个安装套筒、操作架、夹紧板以及两个第一弹簧;

两个所述安装套筒均嵌装于所述安装块上,所述操作架一端嵌装于两个所述安装套筒内,所述夹紧板安装于所述操作架一端,两个所述第一弹簧均套装于所述操作架上。

4. 根据权利要求3所述的一种机械工件自动化加工设备,其特征在于,所述夹紧板一侧设有增加摩擦力的橡胶垫。

5. 根据权利要求1所述的一种机械工件自动化加工设备,其特征在于,所述限位固定结构包括:四个固定套筒、限位架、第二弹簧、固定块以及齿板;

四个所述固定套筒均安装于所述安装箱体内下壁面处,所述限位架一端嵌装于四个所述固定套筒内且另一端贯穿于所述安装箱体一侧,所述第二弹簧安装于所述安装箱体内下壁面处且一端与所述限位架连接,所述固定块安装于所述限位架一侧上端,所述齿板安装于所述固定块一侧且与所述齿轮啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种机械工件自动化加工设备,其特征在于,所述限位架一侧安装有增加接触面积的操作板。

一种机械工件自动化加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具设备技术领域,具体为一种机械工件自动化加工设备。

背景技术

[0002] 现有专利公开了CN202122015175.8一种立式加工中心用自动化工件夹具,涉及夹具技术领域,本实用新型包括工作台,工作台上表面的两侧设置有拆卸组件,工作台的上方设置有第一夹板和第二夹板,第一夹板靠近第二夹板的一侧设置有第一夹持组件,第二夹板靠近第一夹板的一侧设置有第二夹持组件;拆卸组件包括第一连接板、第一支撑板、第一连接螺钉、第二连接板、第二支撑板和第二连接螺钉,本实用新型为一种立式加工中心用自动化工件夹具,通过设置第一连接螺钉和第一连接板,使得第一支撑板一侧的第一夹板能够从工作台顶端的一侧拆卸下来,从而便于使用者在第一夹板出现故障时对第一夹板的维修;

[0003] 现有夹具还存在不足之处:

[0004] 1、现有一些夹具存在无法对工件进行转动和调节,在需要对工件进行角度改变时,工作人员就必须将工件取下并重新固定,增加操作工序,较为麻烦;

[0005] 2、现有的一些夹具也存在局限性较大的问题,由于不同工件的规格以及形状限制,导致一些夹具的适配性较差。

实用新型内容

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种机械工件自动化加工设备,包括底板以及安装箱体,所述安装箱体安装于所述底板上端,所述安装箱体内设有转动夹紧结构以及限位固定结构;

[0007] 所述转动夹紧结构包括:安装轴、齿轮、转动块、两个安装块以及两个调节夹紧组件;

[0008] 所述安装轴两端均通过轴承嵌装于所述安装箱体上壁面以及下壁面内,所述齿轮套装于所述安装轴上,所述转动块安装于所述安装轴上端,两个所述安装块分别安装于所述转动块上端两侧,两个所述调节夹紧组件分别嵌装于两个所述安装块内。

[0009] 优选的,所述转动块上端设有防滑功能的防滑垫。

[0010] 优选的,所述调节夹紧组件:两个安装套筒、操作架、夹紧板以及两个第一弹簧;

[0011] 两个所述安装套筒均嵌装于所述安装块上,所述操作架一端嵌装于两个所述安装套筒内,所述夹紧板安装于所述操作架一端,两个所述第一弹簧均套装于所述操作架上。

[0012] 优选的,所述夹紧板一侧设有增加摩擦力的橡胶垫。

[0013] 优选的,所述限位固定结构包括:四个固定套筒、限位架、第二弹簧、固定块以及齿板;

[0014] 四个所述固定套筒均安装于所述安装箱体内下壁面处,所述限位架一端嵌装于四个所述固定套筒内且另一端贯穿于所述安装箱体一侧,所述第二弹簧安装于所述安装箱体

内下壁面处且一端与所述限位架连接,所述固定块安装于所述限位架一侧上端,所述齿板安装于所述固定块一侧且与所述齿轮啮合。

[0015] 优选的,所述限位架一侧安装有增加接触面积的操作板。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种机械工件自动化加工设备,具备以下有益效果:本案采用的转动夹紧结构,可对工件进行夹紧并对工件进行转动调节,可根据不同的加工需求,将工件转动至指定角度,以便于对工件进行加工操作,同时,与限位固定结构配合,通过限位固定结构,可将转动夹紧结构的任意转动角度进行固定,无需将工件取下重新固定,减少工件的加工时间,减少工件加工的操作步骤,进而可有效的提升工件的加工效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种机械工件自动化加工设备的立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型一种机械工件自动化加工设备的主视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型一种机械工件自动化加工设备的俯视结构示意图。

[0021] 图中:1、底板,2、安装箱体,3、安装轴,4、齿轮,5、转动块,6、安装块,7、防滑垫,8、安装套筒,9、操作架,10、夹紧板,11、第一弹簧,12、橡胶垫,13、固定套筒,14、限位架,15、第二弹簧,16、固定块,17、齿板,18、操作板。

具体实施方式

[0022] 基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例:请参阅附图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种机械工件自动化加工设备,包括底板1以及安装箱体2,安装箱体2安装于底板1上端,安装箱体2内设有转动夹紧结构以及限位固定结构;

[0024] 需要说明的是,当需要对工件进行夹紧观察时,由工作人员将底板1放置于指定位置,再将工件放置于安装箱体2上端的转动夹紧结构内,通过转动夹紧结构对工件进行夹紧固定,再通过操作限位固定结构将转动夹紧结构固定在指定角度。

[0025] 在具体实施过程中,转动夹紧结构包括:安装轴3、齿轮4、转动块5、两个安装块6以及两个调节夹紧组件;

[0026] 安装轴3两端均通过轴承嵌装于安装箱体2上壁面以及下壁面内,齿轮4套装于安装轴3上,转动块5安装于安装轴3上端,两个安装块6分别安装于转动块5上端两侧,两个调节夹紧组件分别嵌装于两个安装块6内。

[0027] 需要说明的是,当需要对工件进行转动观察时,由工作人员将工件放置于转动块5上端,通过操作两个安装块6内的调节夹紧组件工作,将工件固定在转动块5上,再通过拨动转动块5,使转动块5在安装轴3的作用下转动,将工件转动至指定角度,对工件进行观察,通过操作限位固定结构与齿轮4配合,将工件固定在指定角度。

[0028] 在具体实施过程中,进一步的,转动块5上端设有防滑功能的防滑垫7。

[0029] 在具体实施过程中,调节夹紧组件:两个安装套筒8、操作架9、夹紧板10以及两个第一弹簧11;

[0030] 两个安装套筒8均嵌装于安装块6上,操作架9一端嵌装于两个安装套筒8内,夹紧板10安装于操作架9一端,两个第一弹簧11均套装于操作架9上。

[0031] 需要说明的是,在对工件进行固定时,由工作人员将向一侧拉动操作架9,使操作架9在两个安装套筒8内向一侧移动,通过夹紧板10对第一弹簧11进行挤压,将工件放置于转动块5上,松开操作架9,使操作架9在第一弹簧11的作用下箱另一侧移动,通过夹紧板10对工件进行夹紧固定。

[0032] 在具体实施过程中,进一步的,夹紧板10一侧设有增加摩擦力的橡胶垫12。

[0033] 在具体实施过程中,限位固定结构包括:四个固定套筒13、限位架14、第二弹簧15、固定块16以及齿板17;

[0034] 四个固定套筒13均安装于安装箱体2内下壁面处,限位架14一端嵌装于四个固定套筒13内且另一端贯穿于安装箱体2一侧,第二弹簧15安装于安装箱体2内下壁面处且一端与限位架14连接,固定块16安装于限位架14一侧上端,齿板17安装于固定块16一侧且与齿轮4啮合。

[0035] 需要说明的是,当需要对工件进行转动时,由工作人员向一侧推动限位架14,使限位架14在固定套筒13内向一侧移动,从而使安装在固定块16一侧的齿板17与齿轮4一侧分离,使齿轮4可进行转动,当转动至指定角度时,松开限位架14,使限位架14在第二弹簧15的作用下复位,安装在固定块16一侧的齿板17与齿轮4啮合,对齿轮4进行固定,进而实现对工件的转动角度的固定的目的。

[0036] 在具体实施过程中,进一步的,限位架14一侧安装有增加接触面积的操作板18。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

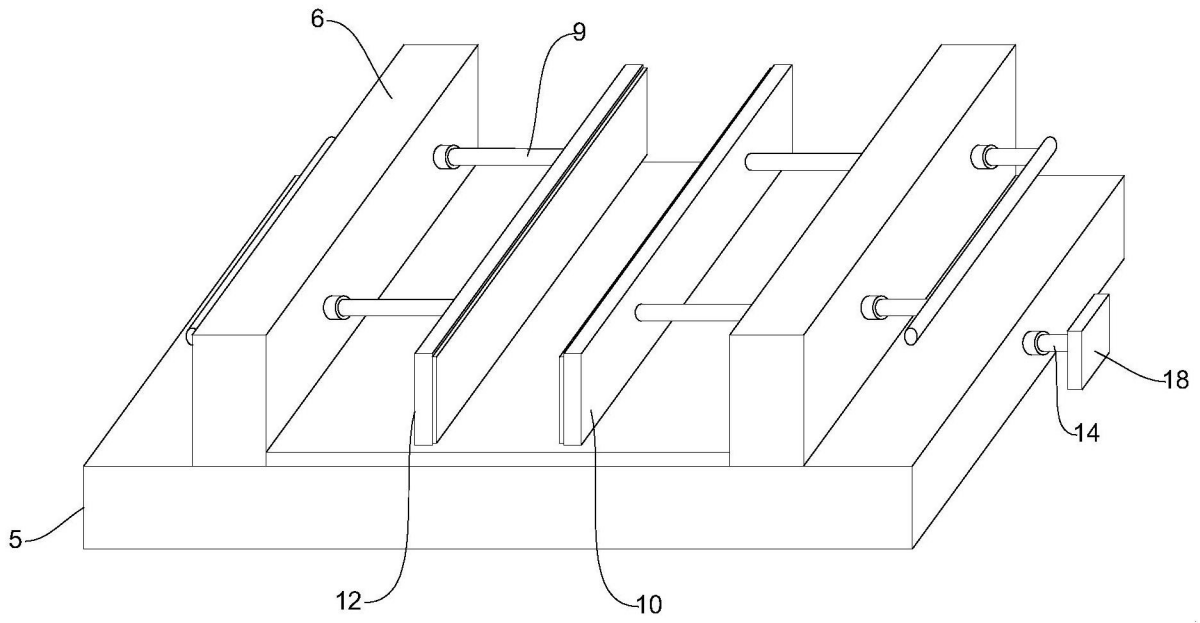


图1

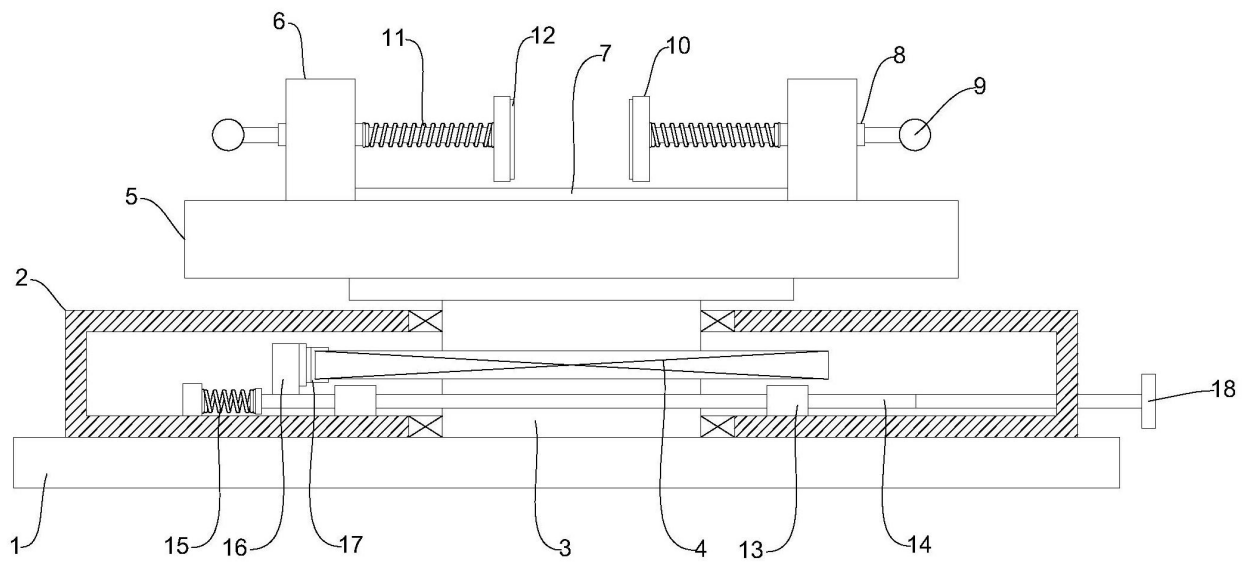


图2

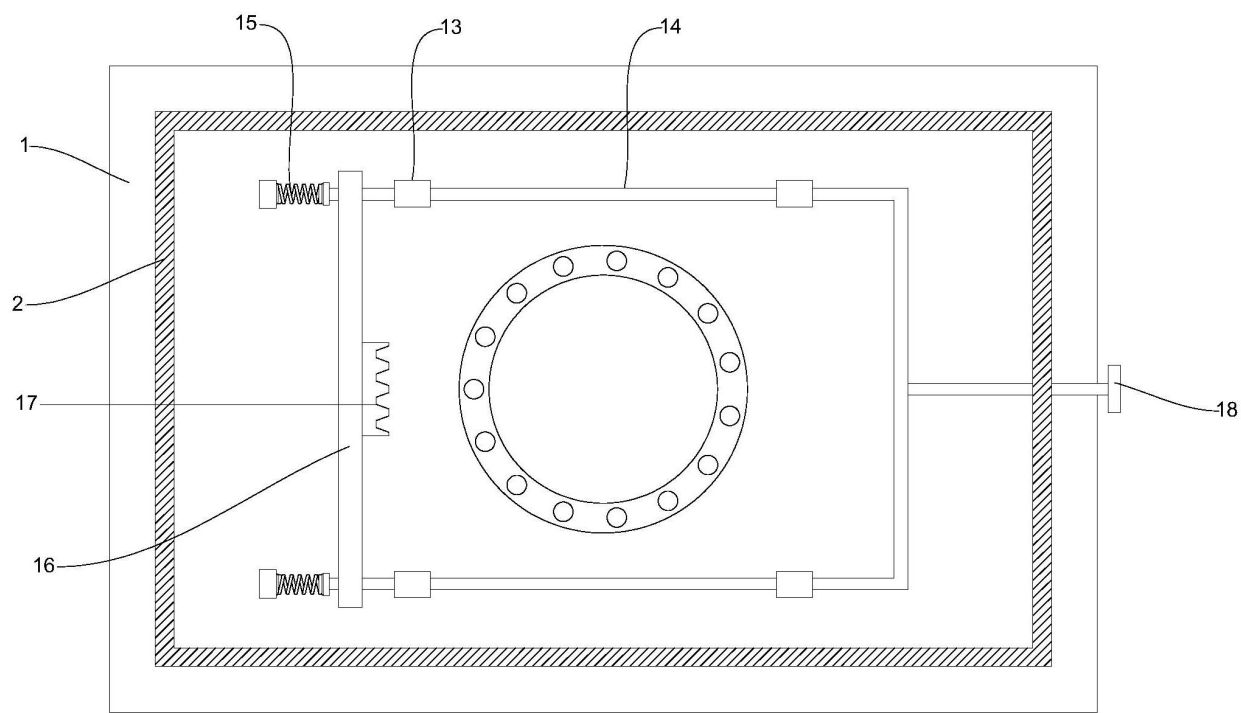


图3